



10/534831  
03/03346  
Rec'd CT/PTO 13 MAY 2005  
#2

MAILED 26 JAN 2004	
WIPO	PCT

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 14 NOV. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)

Martine PLANCHE

BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 • 8 / 210502

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>13 NOV 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0214146</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>13 NOV. 2002</b>		<b>21 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> Cabinet BREMA 78 avenue Raymond Poincaré 75116 PARIS	
<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b> BF 7836			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N° _____ Date _____	
ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> Dispositif d'ancrage sur paroi pour la fixation d'éléments de nature quelconque			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		FR NAUTISME	
Prénoms			
Forme juridique		SARL	
N° SIREN		4 3 3 5 5 6 5 5 2	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	3 avenue Amiral Melchior	
	Code postal et ville	5 6 1 0 0 LORIENT	
	Pays	FRANCE	
Nationalité			
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

REMISE DES PIÈCES DATE <b>13 NOV 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0214146</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 210502
<b>6. MANDATAIRE (si applicable)</b>			
Nom		GODINEAU	
Prénom		Valérie	
Cabinet ou Société		Cabinet BREMA	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		94/0501	
Adresse	Rue	78 avenue Raymond Poincaré	
	Code postal et ville	17 15 11 16 PARIS	
	Pays	FRANCE	
N° de téléphone (facultatif)		01.45.02.60.00	
N° de télécopie (facultatif)		01.45.02.60.99	
Adresse électronique (facultatif)		courrier@cabinet-brema.fr	
<b>7. INVENTEUR(S)</b> Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques			
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
<b>8. RAPPORT DE RECHERCHE</b> Uniquement pour une demande de brevet (à remplir dès le dépôt et transformation)			
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
<b>9. RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : RG [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	
<b>10. SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Sûten», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>11. SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)  GODINEAU Valérie 94/0501		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>  L. MARIELLO	

5

10

15 Dispositif d'ancrage sur paroi pour la fixation d'éléments  
de nature quelconque

La présente invention concerne un dispositif d'ancrage sur paroi pour la fixation d'éléments de nature quelconque, de préférence soumis à tension, tels que hauban, élément de gréement, câble, pièce d'accastillage diverse ou autre.

Les dispositifs d'ancrage utilisés à ce jour, en particulier dans le domaine du nautisme pour la fixation de poulie, d'éléments de gréement, de hauban, de câble ou autre sont des dispositifs d'une masse élevée comparativement à la résistance mécanique qu'ils peuvent offrir.

Un dispositif d'ancrage connu est notamment constitué d'une plaque et d'une contreplaque disposées de part et d'autre de la paroi du pont et assemblées par vissage. La plaque est surmontée d'un anneau d'ancrage rigide. Un tel dispositif d'ancrage nécessite deux personnes pour son installation et oblige à un grand nombre de perçages dans le pont, ce qui n'est jamais satisfaisant sur le plan de la

résistance mécanique du pont. Par ailleurs, la présence d'un anneau d'ancrage rigide limite les possibilités de fixation de l'élément raccordé et ne permet pas une orientation sur 360°.

5

Un but de la présente invention est de proposer un dispositif d'ancrage apte à travailler sur 360° en couvrant le volume délimité par une demi-sphère, la conception de ce dispositif nécessitant une seule perforation de la paroi de  
10 réception du dispositif pour son montage et autorisant un montage rapide par une seule personne d'un tel dispositif.

Un autre but de la présente invention est de proposer un dispositif d'ancrage dont la conception facilite son  
15 démontage et permet son application sur des supports de profil quelconque.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif d'ancrage sur paroi pour la fixation d'éléments de nature  
20 quelconque, de préférence soumis à tension, tels que hauban, élément de gréement, câble, caractérisé en ce que le dispositif se présente sous forme de deux platines solidaires, l'une de ces platines, généralement destinée à s'appliquer sur la face interne d'une paroi, étant  
25 solidarisée à une douille susceptible de traverser ladite paroi, cette douille contenant un faisceau de fibres flexibles épanouies à une extrémité pour former au moins une nappe enserrée entre les deux platines, le faisceau de fibres faisant saillie hors de la douille pour servir de  
30 point d'ancrage à un élément de nature quelconque raccordé au faisceau.

La conception du dispositif d'ancrage précité permet l'obtention d'un temps de montage et de remplacement  
35 extrêmement court, ces opérations pouvant s'effectuer par

une seule personne. Par ailleurs, le point d'ancrage des éléments à raccorder se présentant sous forme d'un faisceau de fibres, il est possible de travailler sur une orientation s'étendant sur 360° dans un volume correspondant à une demi-sphère.

Enfin, le dispositif retenu peut présenter un poids extrêmement faible, de l'ordre de 70 g, tout en offrant une résistance à la traction voisine de 6 tonnes.

10

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

15

la figure 1 représente une vue en coupe d'un dispositif d'ancrage en cours d'installation sur une paroi telle que la paroi d'un pont de bateau ;

20

la figure 2 représente une vue en perspective du dispositif à l'état éclaté des éléments le constituant, et

la figure 3 représente une vue en coupe d'un autre mode de réalisation du dispositif.

25

Comme mentionné ci-dessus, le dispositif 1 d'ancrage, objet de l'invention, est de préférence destiné à s'insérer à travers un perçage d'une paroi 2 telle que la paroi d'un pont, la simple application sur une paroi ne pouvant être exclue. Ce dispositif 1 d'ancrage permet la fixation d'éléments de nature quelconque, généralement soumis à tension, tels que hauban, élément de gréement, câble. Ce dispositif 1 d'ancrage se présente sous forme de deux platines 3 et 4 solidaires. La platine 3, généralement destinée à s'appliquer sur la face interne d'une paroi 2,

35

est solidarisée à une douille 5 cylindrique susceptible de traverser la paroi 2 par l'intermédiaire du perçage ménagé dans cette paroi. Cette douille 5 contient un faisceau 6 de fibres flexibles épanouies à une extrémité sous une forme étoilée, comme l'illustre la figure 2, pour former une nappe 6A enserrée entre les deux platines 3 et 4. Le faisceau 6 de fibres fait par ailleurs saillie hors de la douille 5 pour servir de point d'ancrage à un élément de nature quelconque raccordé au faisceau 6.

10

Dans les exemples représentés, la platine 3 d'application sur la face interne d'une paroi 2 est une platine se présentant de préférence sous forme d'un stratifié en carbone. La platine 4, opposée à la platine 3 d'application sur paroi 2, se présente également de préférence sous forme d'un stratifié en carbone. Les fibres de la nappe 6A de fibre sont quant à elles disposées entre lesdites platines à disposition rayonnante par rapport à la douille 5. Cette disposition rayonnante peut être opérée au moyen d'un épanouissement des fibres réparties sur la totalité de la surface desdites platines comme l'illustre la figure 2 ou sur une partie de cette surface en fonction des applications. Les platines 3 et 4 et la nappe 6A de fibres sont solidarisées entre elles par un liant 7, tel qu'une résine polymérisable. Cette résine est de préférence une résine de type époxy ou de type méthacrylate. La platine 4 opposée à la platine 3 d'application sur paroi 2 peut comporter des orifices 9 de drainage pour l'évacuation du liant en excès lors de la solidarisation des platines 3 et 4 et de la nappe 6A de fibres. Grâce à ce montage, les fibres épanouies sont à la fois retenues par collage et par friction du fait du montage mécanique. Il en résulte une augmentation de la résistance mécanique de l'ensemble. La partie du faisceau 6 de fibres traversant la douille 5 est quant à elle maintenue à l'intérieur d'une gaine 8, de

35

préférence thermorétractable. Cette gaine 8, logée à l'intérieur de la douille 5, est donc disposée coaxiale à la douille 5. La partie 6B saillante du faisceau 6 de fibres hors de la douille 5 affecte quant à elle la forme d'une boucle. Dans un mode de réalisation, non représenté, cette partie saillante aurait pu, de manière analogue, être constituée d'un faisceau mono brin, le raccordement pouvant s'effectuer par exemple avec l'élément à raccorder par l'intermédiaire d'une épissure. Généralement, ce faisceau de fibre se présente sous forme de fibres de préférence tressées. Toutefois, de manière analogue, un tel faisceau de fibres peut se présenter sous forme d'un faisceau de fibres non tressées. Ces fibres sont de préférence des fibres polyesters haut module.

15.

La fabrication d'un tel dispositif d'ancrage peut s'effectuer comme suit. A partir d'un faisceau de fibres, de préférence en polyester haut module, il est créé une boucle par simple pliage dudit faisceau. Autour de la zone, dans laquelle les brins du faisceau s'étendent de manière parallèle, il est monté une gaine 8, de préférence thermorétractable. Cette gaine est donc mise en place sur le faisceau de fibres enfilé à l'intérieur de ladite gaine 8 puis chauffée de manière à se rétracter. La présence de cette gaine 8 thermorétractable permet de figer les fibres du faisceau entre elles pour empêcher tout déséquilibre des fibres qui sont ainsi positionnées toutes à la même longueur. Par ailleurs, une telle gaine permet d'éviter une migration du liant vers la partie saillante dudit faisceau lors de la solidarisation des platines entre elles. Une fois le faisceau de fibres ainsi préparé, il peut être incorporé dans une première pièce constituée de l'assemblage de la douille 5 mâle et de la platine 3 d'application sur paroi 2. La douille 5 mâle et la platine 3 ont été préalablement collées. A cet effet, la douille 5



est munie à sa base d'un épaulement 5A venant en appui contre la paroi interne de la platine 3 d'application sur la paroi 2. La douille 5 permet ainsi de protéger la platine 3 de carbone au niveau de son ouverture permettant le passage des fibres ainsi que les fibres elles-mêmes notamment au niveau de leur coudage. L'extrémité du faisceau de fibres est alors épanouie pour positionner les fibres dans une configuration conforme notamment à celle représentée à la figure 2. Un liant, tel qu'une résine de type époxy ou de type méthacrylate, est alors appliqué sur l'ensemble des fibres. Cette résine peut se présenter sous forme d'un film actif à une température généralement voisine de l'ordre de 80°C. Il peut être également utilisé un procédé de fabrication par voie humide. Une fois les fibres de faisceau épanouies et le liant introduit, il est alors pressé contre ladite nappe la platine 4 opposée à la platine 3 d'application sur la paroi 2. Les fibres épanouies s'étendent ainsi sous forme d'une nappe dans l'espace ménagé entre lesdites platines. La solidarisation des platines 3 et 4 peut alors s'effectuer. Cette solidarisation s'effectue généralement par mise sous vide du dispositif et élévation de température. Cette mise sous vide s'opère pendant une durée voisine de 5 heures. On observe alors un premier durcissement de la résine qui se polymérise à une température comprise entre 25°C et 80°C. Il peut alors être procédé à un recuit pour augmenter le module de résistance de la résine. On observe, du fait du mode de fabrication d'un tel dispositif d'ancrage et de la conception de ce dispositif, que la tenue des fibres s'effectue majoritairement par friction et non par collage. Une fois les platines solidarisées, le dispositif d'ancrage est prêt à être installé. La mise en place d'un dispositif d'ancrage s'effectue de manière extrêmement aisée. En effet, il suffit d'enfiler la douille 5 à l'intérieur d'un perçage de la paroi 2 éventuellement garni d'une douille 10

femelle pour permettre la mise en place d'un tel dispositif. Il en résulte qu'un tel dispositif est aisément amovible. Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, la douille 5 peut être une douille filetée de manière à coopérer avec une douille 10 femelle taraudée logée dans un perçage de la paroi 2. Cette douille 10, dite femelle, est maintenue par sertissage dans le perçage de la paroi 2. La présence de cette douille 10 femelle permet d'éviter toute altération de la paroi 2 au niveau de sa zone de jonction avec le dispositif d'ancrage. En effet, à cet effet, la douille 10 femelle comporte à ses extrémités un rebord venant à recouvrement sur la paroi. Un tel montage peut être effectué par une seule et même personne. L'opération de montage ne dure que quelques minutes. Il en sera de même pour l'opération de démontage. Une fois le dispositif d'ancrage mis en place, l'extrémité saillante du faisceau de fibres peut alors être raccordée à un élément de nature quelconque. Du fait que l'élément de raccordement se présente sous forme d'un faisceau de fibres mono brin ou en forme de boucle, comme l'illustrent les figures, il en résulte une possibilité d'orientation de ce point d'ancrage sur 360°.

Dans un autre mode de réalisation représenté à la figure 3, une platine 11 supplémentaire est insérée entre les platines 3 et 4. Les fibres épanouies s'étendent sur une face de ladite platine 11 intermédiaire avant d'être rabattues contre l'autre face de ladite platine. Ainsi, les fibres enveloppent ladite platine 11 intermédiaire et forment deux nappes. Il en résulte un double coincement des fibres du faisceau et une augmentation de la surface de friction sans augmenter l'encombrement du dispositif.

## REVENDECATIONS

1. Dispositif (1) d'ancrage sur paroi (2) pour la fixation d'éléments de nature quelconque, de préférence soumis à tension, tels que hauban, élément de gréement, câble, caractérisé en ce que le dispositif se présente sous forme de deux platines (3, 4) solidaires, l'une (3) de ces platines (3, 4), généralement destinée à s'appliquer sur la face interne d'une paroi (2), étant solidarisée à une douille (5) susceptible de traverser ladite paroi (2), cette douille (5) contenant un faisceau (6) de fibres flexibles épanouies à une extrémité pour former au moins une nappe (6A) enserrée entre les deux platines (3, 4), le faisceau (6) de fibres faisant saillie hors de la douille (5) pour servir de point d'ancrage à un élément de nature quelconque raccordé au faisceau (6).

2. Dispositif (1) d'ancrage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les platines (3, 4) et la nappe (6A) de fibres sont solidarisées entre elles par un liant (7), tel qu'une résine polymérisable.

3. Dispositif (1) d'ancrage selon la revendication 2, caractérisé en ce que la platine (4) opposée à la platine (3) d'application sur la paroi (2) comporte des orifices (9) de drainage pour l'évacuation du liant en excès lors de la solidarisation des platines (3, 4) et de la nappe (6A) de fibres.

4. Dispositif (1) d'ancrage selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est prévu, entre les platines (3) et (4), une platine (11) supplémentaire, les fibres épanouies du faisceau de fibres s'étendant sur une face de ladite platine intermédiaire avant d'être rabattues contre

l'autre face de ladite platine.

5. Dispositif (1) d'ancrage selon l'une des revendications 1 à 4,

5 caractérisé en ce que la partie du faisceau (6) traversant la douille (5) est maintenue à l'intérieur d'une gaine (8), de préférence thermorétractable.

6. Dispositif (1) d'ancrage selon l'une des revendications 10 1 à 5,

caractérisé en ce que la douille (5) est munie à sa base d'un épaulement (5A) venant en appui contre la paroi interne de la platine (3) d'application sur paroi (2).

15 7. Dispositif (1) d'ancrage selon l'une des revendications 1 à 6,

caractérisé en ce que la partie (6B) saillante du faisceau (6) de fibres hors de la douille (5) affecte la forme d'une boucle.

20

8. Dispositif (1) d'ancrage selon l'une des revendications 1 à 7,

caractérisé en ce que la douille (5) est enfilée à l'intérieur d'un perçage de ladite paroi (2) éventuellement  
25 garni d'une douille (10) femelle pour rendre le dispositif aisément amovible.

9. Dispositif (1) d'ancrage selon l'une des revendications 1 à 8,

30 caractérisé en ce que la douille (5) est filetée de manière à coopérer avec une douille (10) femelle taraudée logée dans un perçage de la paroi (2).

FIGURE 1

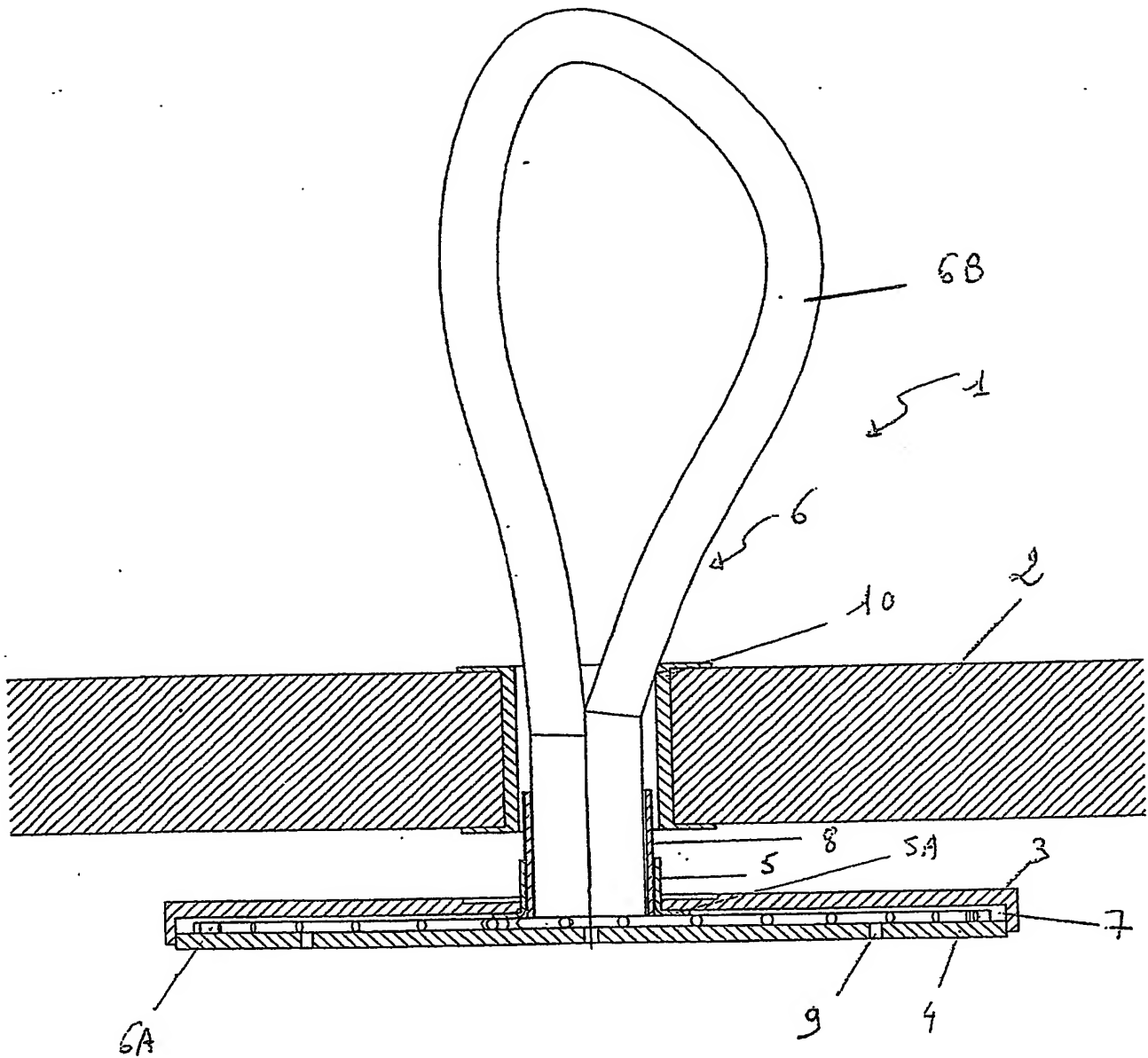
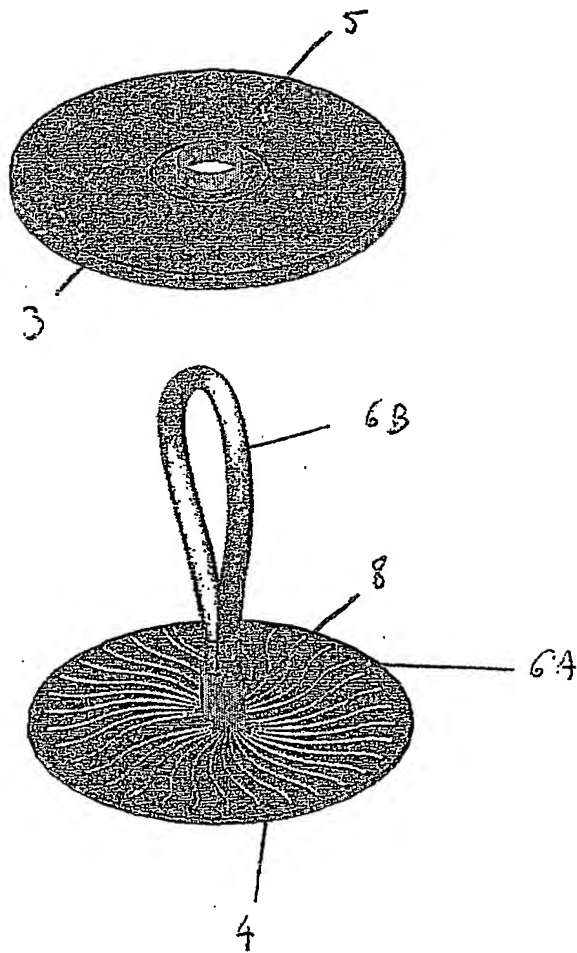
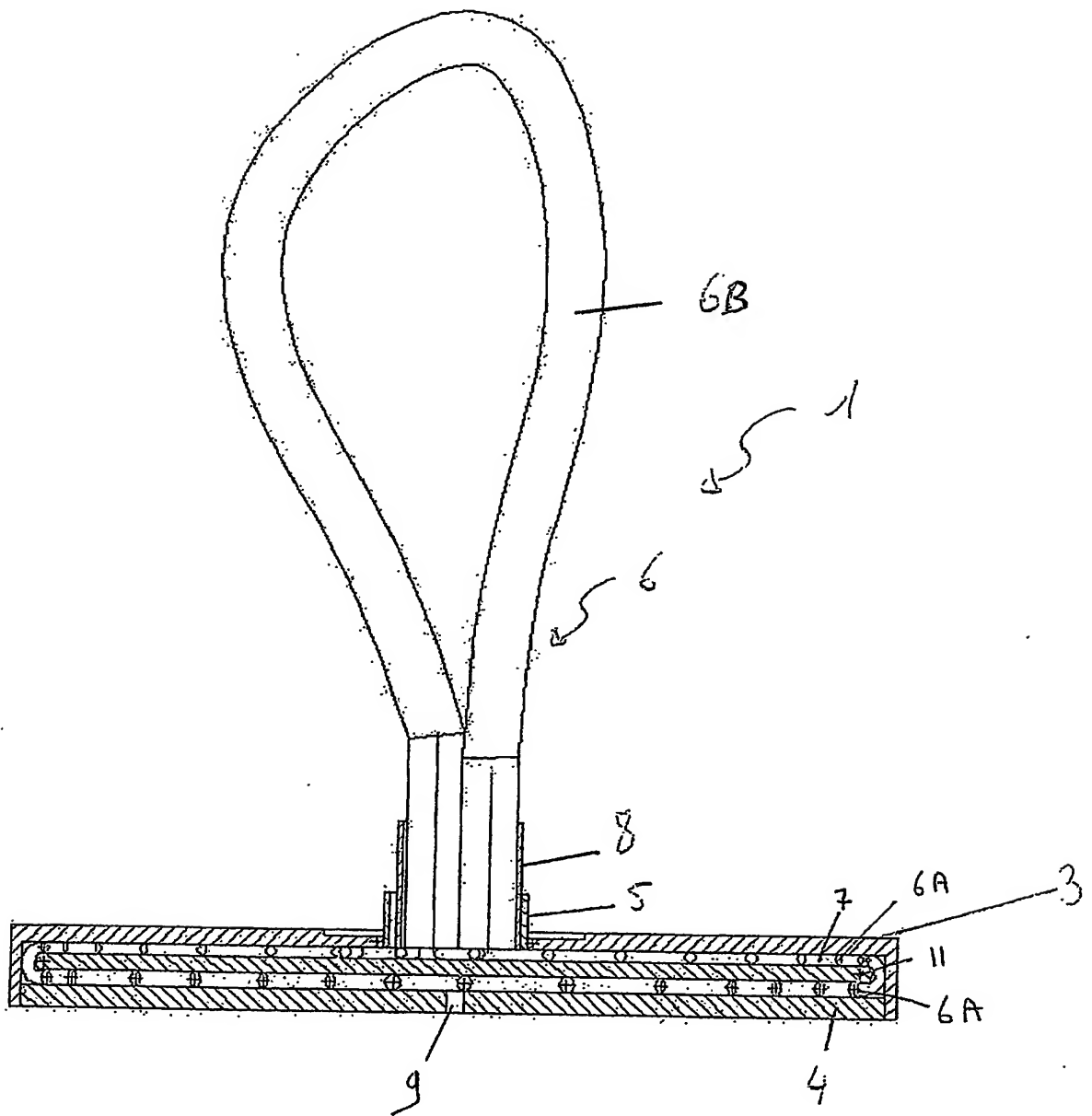


FIGURE 2



3/3

FIGURE 3



**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11 235 02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BF 7836	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		02.16.146	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Dispositif d'ancrage sur paroi pour la fixation d'éléments de nature quelconque			
LE(S) DEMANDEUR(S) : FR NAUTISME			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		ROBERT	
Prénoms		François	
Adresse	Rue	31 Route Gornevèze	
	Code postal et ville	56860	SENE
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)			
GODINEAU Valérie 94/0501			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.  
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**